

A. 2

B. 3

C. -1

D. 4

**Câu 222:** Biểu thức  $K = \sqrt[3]{\frac{2}{3}} \sqrt[3]{\frac{2}{3}} \sqrt[3]{\frac{2}{3}}$  viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ là:

A.  $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{5}{18}}$

B.  $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{12}}$

C.  $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{8}}$

D.  $\left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{6}}$

**Câu 223** Tính:  $K = \frac{2^3 \cdot 2^{-1} + 5^{-3} \cdot 5^4}{10^{-3} : 10^{-2} - (0,25)^0}$ , ta được

A. 10

B. -10

C. 12

D. 15

**Câu 224:** Trục căn thức ở mẫu biểu thức  $\frac{1}{\sqrt[3]{5} - \sqrt[3]{2}}$  ta được:

A.  $\frac{\sqrt[3]{25} + \sqrt[3]{10} + \sqrt[3]{4}}{3}$

B.  $\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{2}$

C.  $\sqrt[3]{75} + \sqrt[3]{15} + \sqrt[3]{4}$

D.  $\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{4}$

**Câu 225:** Tính:  $K = \frac{2 \cdot 4^{-2} + (3^{-2})^3 \left(\frac{1}{9}\right)^{-3}}{5^{-3} \cdot 25^2 + (0,7)^0 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{-3}}$ , ta được

A.  $\frac{33}{13}$

B.  $\frac{8}{3}$

C.  $\frac{5}{3}$

D.  $\frac{2}{3}$

**Câu 226:** Tính:  $K = (0,04)^{-1,5} - (0,125)^{-\frac{2}{3}}$ , ta được

A. 90

B. 121

C. 120

D. 125

**Câu 227:** Tính:  $K = 8^{\frac{9}{7}} : 8^{\frac{2}{7}} - 3^{\frac{6}{5}} \cdot 3^{\frac{4}{5}}$ , ta được

A. 2

B. 3

C. -1

D. 4

**Câu 228.** Tính:  $K = \left(\frac{1}{16}\right)^{-0,75} + \left(\frac{1}{8}\right)^{-\frac{4}{3}}$ , ta được:

A. 12

B. 16

C. 18

D. 24

**Thầy Trần Tài**

**Câu 229.** Tập xác định của hàm số  $y = (2-x)^{\sqrt{3}}$  là:

A.  $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$

B.  $D = (2; +\infty)$

C.  $D = (-\infty; 2)$

D.  $D = (-\infty; 2]$

**Câu 230.** Tập xác định của hàm số  $y = (2x - \sqrt{x+3})^{2017}$  là:

A.  $D = [-3; +\infty)$

B.  $D = \left(-\infty; -\frac{3}{4}\right] \cup [1; +\infty)$

C.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{1; -\frac{3}{4}\right\}$

D.  $D = (-3; +\infty)$

**Câu 231.** Tập xác định của hàm số  $y = (2x^2 - x - 6)^{-5}$  là:

A.  $D = \mathbb{R}$

B.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{2; -\frac{3}{2}\right\}$

C.  $D = \left(-\frac{3}{2}; 2\right)$

D.  $D = \left(-\infty; -\frac{3}{2}\right) \cup (2; +\infty)$

**Câu 232.** Tập xác định của hàm số  $y = (x+3)^{\frac{3}{2}} - \sqrt[4]{5-x}$  là:

A.  $D = (-3; +\infty) \setminus \{5\}$

B.  $D = (-3; +\infty)$

C.  $D = (-3; 5)$

D.  $D = (-3; 5]$

**Câu 233.** Đạo hàm của hàm số  $y = \frac{1}{x \cdot \sqrt[4]{x}}$  là:

A.  $y' = -\frac{5}{4\sqrt[4]{x^9}}$       B.  $y' = \frac{1}{x^2 \cdot \sqrt[4]{x}}$       C.  $y' = \frac{5}{4}\sqrt[4]{x}$       D.  $y' = -\frac{1}{4\sqrt[4]{x^5}}$

**Câu 234.** Đạo hàm của hàm số  $y = \sqrt[3]{x^2 \cdot \sqrt{x^3}}$  là:

A.  $y' = \sqrt[9]{x}$       **B.**  $y' = \frac{7}{6}\sqrt[6]{x}$       C.  $y' = \frac{4}{3}\sqrt[3]{x}$       D.  $y' = \frac{6}{7\sqrt[7]{x}}$

**Câu 235.** Đạo hàm của hàm số  $y = \sqrt[5]{x^3 + 8}$  là:

A.  $y' = \frac{3x^2}{5\sqrt[5]{(x^3 + 8)^6}}$       B.  $y' = \frac{3x^3}{2\sqrt[5]{x^3 + 8}}$       C.  $y' = \frac{3x^2}{5\sqrt[5]{x^3 + 8}}$       **D.**  $y' = \frac{3x^2}{5\sqrt[5]{(x^3 + 8)^4}}$

**Câu 236.** Đạo hàm của hàm số  $y = \frac{1}{\sqrt[3]{(1+x-x^2)^{-5}}}$  tại điểm  $x=1$  là:

**A.**  $y'(1) = -\frac{5}{3}$       B.  $y'(1) = \frac{5}{3}$       C.  $y'(1) = 1$       D.  $y'(1) = -1$

**Câu 237.** Cho hàm số  $f(x) = \sqrt[5]{\frac{x-1}{x+1}}$ . Kết quả  $f'(0)$  là:

A.  $f'(0) = \frac{1}{5}$       B.  $f'(0) = -\frac{1}{5}$       **C.**  $f'(0) = \frac{2}{5}$       D.  $f'(0) = -\frac{2}{5}$

**Câu 238.** Cho hàm số  $y = (x+2)^{-2}$ . Hệ thức giữa  $y$  và  $y''$  không phụ thuộc vào  $x$  là:

A.  $y'' + 2y = 0$       **B.**  $y'' - 6y^2 = 0$       C.  $2y'' - 3y = 0$       D.  $(y'')^2 - 4y = 0$

**Câu 1.** Cho  $a$  là số thực dương và  $m, n$  là các số thực tùy ý. Trong các tính chất sau, tính chất nào đúng ?

A.  $a^m + a^n = a^{m+n}$ . B.  $a^m \cdot a^n = a^{m \cdot n}$ . C.  $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$ . D.  $a^m + a^n = a^{m \cdot n}$ .

**Câu 2.** Cho  $m, n$  là các số thực tùy ý. Trong các biến đổi sau, biến đổi nào đúng ?

A.  $3^m \cdot 3^n = 3^{m+n}$ . B.  $3^m \cdot 3^n = 9^{m \cdot n}$ . C.  $5^m + 5^n = 5^{m+n}$ . D.  $5^m + 5^n = 10^{m+n}$ .

**Câu 3.** Xét khẳng định: “Với mọi số thực  $a$  và hai số hữu tỉ  $r, s$ , ta có  $(a^r)^s = a^{rs}$ . Với điều kiện nào trong các điều kiện sau thì khẳng định trên đúng ?

A.  $a$  bất kì. B.  $a \neq 0$ . C.  $a > 0$ . D.  $a < 1$ .

**Câu 4.** Cho  $a$  là một số thực dương. Rút gọn biểu thức  $P = a^{(1-\sqrt{2})^2} \cdot a^{2(1+\sqrt{2})}$  được kết quả là:

A. 1. B.  $a$ . C.  $a^3$ . D.  $a^5$ .

**Câu 5.** Cho  $a$  là số thực dương và  $m, n$  là các số thực tùy ý. Trong các tính chất sau tính chất nào sai ?

A.  $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$ . B.  $a^{m-n} = \frac{a^m}{a^n}$ . C.  $a^{m \cdot n} = (a^n)^m$ . D.  $a^m b^n = (ab)^{m+n}$ .

**Câu 6.** Cho  $a$  là một số thực dương. Rút gọn biểu thức  $P = \frac{(a^{\sqrt{3}-1})^{\sqrt{3}+1}}{a^{\sqrt{5}-3} \cdot a^{1-\sqrt{5}}}$  được kết quả là:

A. 1. B.  $a^{-4}$ . C.  $a^4$ . D.  $a$ .

**Câu 7.** Cho số thực dương  $b$ . Kết quả của phép tính  $[(b^{12}b^3) : (b^4b^7)]^3$  là:

A.  $b^5$ . B.  $b^6$ . C.  $b^{11}$ . D.  $b^{12}$ .

**Câu 8.** Thực hiện phép tính biểu thức  $[(a^3 \cdot a^8) : (a^5 \cdot a^4)]^2$ , ( $a \neq 0$ ) được kết quả là:

A.  $a^2$ . B.  $a^4$ . C.  $a^6$ . D.  $a^8$ .

**Câu 9.** Cho số nguyên  $m$ , số dương  $a$  và số tự nhiên  $n \geq 2$ . Chọn tính chất đúng nhất ?

A.  $\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$ . B.  $\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{n}{m}}$ . C.  $\sqrt[n]{a^m} = a^{mn}$ . D.  $\sqrt[n]{a^m} = a^{m-n}$ .

**Câu 10.** Cho số thực dương  $a$ . Rút gọn của biểu thức  $P = \sqrt[3]{a\sqrt{a}}$  là:

A.  $a$ . B.  $\sqrt{a}$ . C.  $\sqrt[3]{a}$ . D.  $\sqrt{a^3}$ .

**Câu 11.** Cho số thực dương  $a$ . Biểu thức  $\left(\frac{1}{a^2}\right)^{-2} \sqrt{\sqrt[3]{a^2}}$  được viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ là:

- A.  $a^{\frac{13}{3}}$ .      B.  $a^{\frac{14}{3}}$ .      C.  $a^{\frac{12}{5}}$ .      D.  $a^{\frac{5}{3}}$ .

**Câu 12.** Cho số thực dương  $x$ . Biểu thức  $P = \sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x}}}}$  được viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ là:

- A.  $x^{\frac{15}{8}}$ .      B.  $x^{\frac{7}{8}}$ .      C.  $x^{\frac{15}{16}}$ .      D.  $x^{\frac{3}{16}}$ .

**Câu 13.** Cho số thực dương  $a$ . Biểu thức  $P = \sqrt[3]{a\sqrt[3]{a\sqrt{a}}}$  được viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ là:

- A.  $a^{\frac{1}{3}}$ .      B.  $a^{\frac{1}{2}}$ .      C.  $a^{\frac{2}{3}}$ .      D.  $a^{\frac{3}{4}}$ .

**Câu 14.** Cho số thực dương  $a$ . Biểu thức  $P = \frac{a^{-2} \cdot \sqrt[3]{a} \cdot \frac{1}{a}}{a^{\frac{1}{2}} \cdot \sqrt[3]{a^{-1}}}$  được viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ là:

- A.  $a^{\frac{17}{3}}$ .      B.  $a^{\frac{14}{3}}$ .      C.  $a^{\frac{17}{6}}$ .      D.  $a^{\frac{15}{7}}$ .

**Câu 15.** Cho các số thực dương  $a, b$ . Rút gọn biểu thức  $P = \left(\sqrt[7]{\frac{a}{b}} \sqrt[5]{\frac{b}{a}}\right)^{\frac{35}{4}}$  là:

- A.  $\frac{a}{b}$ .      B.  $\frac{b}{a}$ .      C.  $\left(\frac{a}{b}\right)^2$ .      D.  $\left(\frac{b}{a}\right)^2$ .

**Câu 16.** Cho số thực dương  $a$ . Kết quả  $a^{\frac{5}{2}}$  là biểu thức rút gọn của phép tính nào sau đây ?

- A.  $\sqrt{a} \cdot \sqrt[5]{a}$ .      B.  $\frac{\sqrt[3]{a^7} \cdot \sqrt{a}}{\sqrt[3]{a}}$ .      C.  $a^5 \cdot \sqrt{a}$ .      D.  $\frac{\sqrt[4]{a^5}}{\sqrt{a}}$ .

**Câu 17.** Cho hàm số  $f(x) = 2^x$ . Giá trị của biểu thức  $P = f(a+1) - f(a)$  bằng:

- A.  $2^a$ .                      B. 1.                      C. 2.                      D.  $2^a - 1$ .

**Câu 18.** Cho  $a, b$  là các số thực dương và  $m$  là một số nguyên dương,  $m \geq 2$ . Trong các biến đổi sau, biến đổi nào đúng ?

- A.  $\left(\frac{5}{6}\right)^m = \frac{5^m}{6^m}$ .                      B.  $\sqrt[3]{5^m} = 5^{\frac{m}{3}}$ .                      C.  $\frac{1}{a^{-4}} = a^4$ .                      D.  $\sqrt[3]{a^m} \sqrt{b} = \sqrt[3m]{ab}$ .

**Câu 19.** Cho  $a$  là số thực dương. Giá trị rút gọn của biểu thức  $P = a^{\frac{1}{3}} \cdot \sqrt{a}$  bằng:

- A.  $a^{\frac{2}{3}}$ .                      B.  $a^5$ .                      C.  $a^{\frac{5}{6}}$ .                      D.  $a^{\frac{1}{6}}$ .

**Câu 20.** Cho  $a$  là số thực dương. Giá trị rút gọn của biểu thức  $P = \frac{a^{\frac{4}{3}}}{\sqrt[3]{a}}$  bằng:

- A.  $a$ .                      B.  $a^3$ .                      C.  $a^4$ .                      D.  $a^{\frac{5}{3}}$ .

**Câu 21.** Cho  $a$  là số thực dương. Giá trị rút gọn của biểu thức  $P = \frac{a^{\frac{1}{4}} - a^{\frac{9}{4}}}{a^{\frac{1}{4}} - a^{\frac{5}{4}}}$  là:

- A.  $1+a$ .                      B.  $1-a$ .                      C.  $2a$ .                      D.  $a$ .

**Câu 22.** Cho  $a, b$  là các số thực dương. Giá trị rút gọn của biểu thức  $P = \frac{a^{\frac{4}{3}}b - ab^{\frac{4}{3}}}{\sqrt[3]{a} - \sqrt[3]{b}}$  là:

- A.  $a+b$ .                      B.  $ab$ .                      C.  $\sqrt{ab}$ .                      D.  $a^2b^2$ .

**Câu 23.** Cho  $a, b$  là các số thực dương. Giá trị rút gọn của biểu thức  $P = \left( \sqrt[7]{\frac{a}{b}} \sqrt[5]{\frac{b}{a}} \right)^{\frac{35}{4}}$  là:

A.  $\frac{b}{a}$ .      B.  $\frac{a}{b}$ .      C.  $\frac{b^2}{a}$ .      D.  $\frac{a}{b^2}$ .

**Câu 24.** Cho số thực dương  $a$ . Giá trị rút gọn của biểu thức  $P = \sqrt{a\sqrt{a\sqrt{a\sqrt{a}}}}$  :  $a^{\frac{11}{16}}$  là:

A.  $\sqrt{a}$ .      B.  $\sqrt[4]{a}$ .      C.  $\sqrt[6]{a}$ .      D.  $\sqrt[8]{a}$ .

**Câu 25.** Cho số thực dương  $a$ . Giá trị rút gọn của biểu thức  $P = \frac{a^{\sqrt{5+3}} \cdot a^{\sqrt{5(\sqrt{5}-1)}}}{(a^{2\sqrt{2}+1})^{2\sqrt{2}-1}}$  là:

A.  $a^2$ .      B.  $\sqrt{a}$ .      C.  $a$ .      D.  $\frac{1}{a}$ .

**Câu 26.** Cho  $a, b > 0$ . Giá trị rút gọn của biểu thức  $P = \left(1 - 2\sqrt{\frac{a}{b}} + \frac{a}{b}\right) : \left(a^{\frac{1}{2}} - b^{\frac{1}{2}}\right)^2$  là:

A.  $\frac{a}{b}$ .      B.  $\frac{1}{b}$ .      C.  $\frac{b}{a}$ .      D.  $\sqrt{b}$ .

**Câu 27.** Cho  $a, b$  là các số thực dương. Giá trị rút gọn biểu thức  $P = \frac{a^{\frac{1}{4}} - a^{\frac{9}{4}}}{a^{\frac{1}{4}} - a^{\frac{5}{4}}} : \frac{b^{\frac{1}{2}} - b^{\frac{3}{2}}}{b^2 + b^{\frac{1}{2}}}$  là:

A.  $\frac{1-a}{1+b}$ .      B.  $\frac{1+a}{1+b}$ .      C.  $\frac{1+a}{1-b}$ .      D.  $(1+a)(1-b)$ .

**Câu 28.** Cho  $a, b$  là các số thực dương. Giá trị rút gọn biểu thức  $P = \frac{a^{\frac{4}{3}} \left(a^{-\frac{1}{3}} + a^{\frac{2}{3}}\right)}{a^{\frac{1}{4}} \left(a^{\frac{3}{4}} + a^{-\frac{1}{4}}\right)}$  bằng:

A.  $a$ .      B.  $a^2$ .      C.  $a+1$ .      D.  $a^2+a$ .

**Câu 29.** Cho  $a, b > 0$ . Giá trị rút gọn của  $P = \left( \frac{a-b}{a^{\frac{3}{4}} + a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{1}{4}}} - \frac{a^{\frac{1}{2}} - b^{\frac{1}{2}}}{a^{\frac{1}{4}} + b^{\frac{1}{4}}} \right) : \left( a^{\frac{1}{4}} - b^{\frac{1}{4}} \right)^{-1} \cdot \sqrt{\frac{a}{b}}$  là:

- A. 1.                      B. 2.                      C.  $a$ .                      D.  $ab$ .

**Câu 30.** Cho  $0 < b \neq 1$ . Giá trị rút gọn của biểu thức  $P = \frac{b^{\frac{1}{5}}(\sqrt[5]{b^4} - \sqrt[5]{b^{-1}})}{b^{\frac{2}{3}}(\sqrt[3]{b} - \sqrt[3]{b^{-2}})}$  bằng:

- A. 4.                      B. 3.                      C. 2.                      D. 1.

**Câu 31.** Cho số thực dương  $a$ . Sau khi rút gọn biểu thức  $P = \frac{a^{\frac{1}{3}}(\sqrt[3]{a^2} + \sqrt[3]{a^{-1}})}{a^{\frac{8}{5}}(\sqrt[5]{a^2} - \sqrt[5]{a^{-8}})}$  là:

- A.  $P = a - 1$ .              B.  $P = a + 1$ .              C.  $P = \frac{1}{a - 1}$ .              D.  $P = \frac{1}{a + 1}$ .

**Câu 32.**  $P = \sqrt{(a^\pi + b^\pi)^2 - (4^{\frac{1}{\pi}} ab)^\pi}$ , ( $b > a > 0$ ). Khi đó biểu thức  $P$  có thể rút gọn là:

- A.  $P = b^\pi - a^\pi$ .              B.  $P = a^\pi$ .              C.  $P = a^\pi - b^\pi$ .              D.  $P = a^\pi + b^\pi$ .

**Câu 33.** Cho  $a$  là số thực dương,  $m, n$  tùy ý. Chọn phát biểu đúng?

- A. Nếu  $a > 1$  thì  $a^m > a^n \Leftrightarrow m > n$ .              B. Nếu  $0 < a < 1$  thì  $a^m > a^n \Leftrightarrow m > n$ .  
C. Nếu  $a > 1$  thì  $a^m > a^n \Leftrightarrow m < n$ .              D. Nếu  $0 < a < 1$  thì  $a^m < a^n \Leftrightarrow m \geq n$ .

**Câu 34.** Xét mệnh đề: "Với các số thực  $x, a, b$ , nếu  $0 < a < b$  thì  $a^x < b^x$ ". Với điều kiện nào sau đây của  $x$  thì mệnh đề đó là đúng?

- A.  $x$  bất kì.              B.  $x > 0$ .              C.  $x < 0$ .              D.  $x > 1$ .

**Câu 35.** Xét mệnh đề: "Với các số thực  $a, x, y$ , nếu  $x < y$  thì  $a^x < a^y$ ". Với điều kiện nào của  $a$  thì mệnh đề đó là đúng?

- A.  $a$  bất kì.              B.  $a > 0$ .              C.  $a < 0$ .              D.  $a > 1$ .



**Câu 36.** Xét mệnh đề: “Với các số thực  $a, x, y$ , nếu  $x < y$  thì  $a^x > a^y$ ”. Với điều kiện nào của  $a$  thì mệnh đề đó là đúng ?

- A.  $a$  bất kì.                      B.  $a > 0$ .                      C.  $a < 0$ .                      D.  $0 < a < 1$ .

**Câu 37.** Nếu  $a^{\frac{3}{4}} > a^{\frac{8}{9}}$  thì cơ số  $a$  phải thỏa điều kiện:

- A.  $a > 1$ .                      B.  $a > 0$ .                      C.  $a < 1$ .                      D.  $0 < a < 1$ .

**Câu 38.** Nếu  $a^{\frac{13}{7}} < a^{\frac{15}{8}}$  thì cơ số  $a$  phải thỏa điều kiện:

- A.  $a > 1$ .                      B.  $0 < a < 1$ .                      C.  $0 < a \neq 1$ .                      D.  $a > 0$ .

**Câu 39.** Cho  $m, n$  là các số thực tùy ý. Chọn biến đổi đúng ?

- A.  $\left(\frac{1}{3}\right)^m > \left(\frac{1}{3}\right)^n \Leftrightarrow m > n$ .                      B.  $\left(\frac{1}{3}\right)^m < \left(\frac{1}{3}\right)^n \Leftrightarrow m \leq n$ .  
C.  $5^m > 5^n \Leftrightarrow m > n$ .                      D.  $5^m > 5^n \Leftrightarrow m < n$ .

**Câu 40.** Cho số thực  $a > 1$ . Mệnh đề nào sau đây là đúng ?

- A.  $a^{-\sqrt{3}} > \frac{1}{a^{\sqrt{5}}}$ .                      B.  $a^{\frac{1}{3}} > \sqrt{a}$ .                      C.  $\frac{1}{a^{2016}} < \frac{1}{a^{2017}}$ .                      D.  $\frac{\sqrt[3]{a^2}}{a} > 1$ .

**Câu 41.** Kết luận nào sau đây sai ?

- (1) :  $\sqrt{17} > \sqrt[3]{28}$ .                      (2) :  $\left(\frac{1}{3}\right)^{\sqrt{3}} > \left(\frac{1}{2}\right)^{\sqrt{2}}$ .                      (3) :  $4^{\sqrt{5}} < 4^{\sqrt{7}}$ .                      (4) :  $\sqrt[4]{13} < \sqrt[5]{23}$ .

- A. (1).                      B. (2),(3).                      C. (3).                      D. (2),(4).

**Câu 42.** Từ biểu thức  $(a-1)^{-\frac{2}{3}} < (a-1)^{-\frac{1}{3}}$ , khi đó ta có thể kết luận về  $a$  là:

- A.  $a > 2$ .                      B.  $a > 1$ .                      C.  $1 < a < 2$ .                      D.  $0 < a < 1$ .

**Câu 43.** Nếu  $\frac{1}{2}(x^\alpha + x^{-\alpha}) = 1$  thì giá trị của  $\alpha$  bằng:

- A.  $-2$ .                      B.  $-1$ .                      C.  $1$ .                      D.  $2$ .

**Câu 44.** Tập xác định của hàm số lũy thừa  $y = x^\alpha$ , ( $\alpha$  không nguyên) là:

- A.  $D = \mathbb{R}$ .      B.  $D = (-\infty; 0)$ .      C.  $D = -\infty; 0]$ .      D.  $D = (0; +\infty)$ .

**Câu 45.** Tập xác định của hàm số  $y = x^{\frac{1}{3}}$  là:

- A.  $D = \mathbb{R}$ .      B.  $D = (-\infty; 0)$ .      C.  $D = -\infty; 0]$ .      D.  $D = (0; +\infty)$ .

**Câu 46.** Hàm số nào sau đây có tập xác định là  $\mathbb{R}$  ?

- A.  $y = (x + 4)^{\frac{1}{2}}$ .      B.  $y = \left(\frac{x + 2}{x}\right)^3$ .      C.  $y = (x^2 + 4)^{0.1}$ .      D.  $y = (x^2 + 2x - 3)^{-1}$ .

**Câu 47.** Tập xác định của hàm số  $y = (2x - 1)^{\frac{1}{2}}$  là:

- A.  $D = \left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$ .      B.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{1}{2}\right\}$ .      C.  $D = \left[\frac{1}{2}; +\infty\right]$ .      D.  $D = \mathbb{R}$ .

**Câu 48.** Tập xác định của hàm số  $y = (x^2 + 2x - 3)^{\frac{1}{4}}$  là:

- A.  $D = \mathbb{R}$ .      B.  $D = \mathbb{R} \setminus -3; 1$  .  
C.  $D = (-\infty; -3) \cup (1; +\infty)$ .      D.  $D = (0; +\infty)$ .

**Câu 49.** Tập xác định của hàm số  $y = (3x - 6)^3$  là:

- A.  $D = (2; +\infty)$ .      B.  $D = \mathbb{R} \setminus 2$  .      C.  $D = (0; +\infty)$ .      D.  $D = \mathbb{R}$ .

**Câu 50.** Tập xác định của hàm số  $y = (2 - x)^{\sqrt{3}}$  là:

- A.  $D = \mathbb{R} \setminus 2$  .      B.  $D = (2; +\infty)$ .      C.  $D = (-\infty; 2)$ .      D.  $D = -\infty; 2]$ .

**Câu 51.** Tập xác định của hàm số  $y = (2x - \sqrt{x + 3})^{2016}$  là:

A.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{1; -\frac{3}{4}\right\}$ .

B.  $D = \left(-\infty; -\frac{3}{4}\right] \cup [1; +\infty)$ .

C.  $D = [-3; +\infty)$ .

D.  $D = (-3; +\infty)$ .

**Câu 52.** Tập xác định của hàm số  $y = (x + 3)^{-2}$  là:

A.  $D = \mathbb{R}$ .

B.  $D = \mathbb{R} \setminus -3$ .

C.  $D = (0; +\infty)$ .

D.  $D = (-3; +\infty)$ .

**Câu 53.** Tập xác định của hàm số  $y = (2x^2 - x - 6)^{-5}$  là:

A.  $D = \mathbb{R}$ .

B.  $D = \mathbb{R} \setminus \left\{2; -\frac{3}{2}\right\}$ .

C.  $D = \left(-\frac{3}{2}; 2\right)$ .

D.  $D = \left(-\infty; -\frac{3}{2}\right) \cup (2; +\infty)$ .

**Câu 54.** Tập xác định của hàm số  $y = (-x^2 - 3x - 2)^{-e}$  là:

A.  $D = (-\infty; -2)$ .

B.  $D = (-1; +\infty)$ .

C.  $D = (-2; -1)$ .

D.  $D = [-2; -1]$ .

**Câu 55.** Tập xác định của hàm số  $y = (x + 3)^{\frac{3}{2}} - \sqrt[4]{5 - x}$  là:

A.  $D = (-3; +\infty) \setminus 5$ .

B.  $D = (-3; +\infty)$ .

C.  $D = (-3; 5)$ .

D.  $D = [-3; 5]$ .

**Câu 56.** Tính chất nào đúng của hàm số  $y = x^9$  trên nửa khoảng  $(0; +\infty)$  ?

A. Hàm số luôn đồng biến.

B. Hàm số luôn nghịch biến.

C. Đồ thị hàm số luôn đi qua điểm  $(0; 1)$ .

D. Đồ thị hàm số luôn đi qua điểm  $(0; 0)$ .

**Câu 57.** Đạo hàm của hàm số  $y = x^{-4}$  là:

A.  $y' = -4x^{-3}$ .

B.  $y' = -4x^{-5}$ .

C.  $y' = -3x^5$ .

D.  $y' = 4x^{-3}$ .

**Câu 58.** Đạo hàm của hàm số  $y = (x^2 - 2x + 2)^{\frac{1}{2}}$  là:

A.  $y' = (x^2 - 2x + 2)^{\frac{1}{2}} \cdot (2x - 2)$ .

B.  $y' = \frac{1}{2}(x^2 - 2x + 2)^{\frac{1}{2}}$ .

C.  $y' = \frac{1}{2}(2x - 2) \cdot (x^2 - 2x + 2)^{\frac{1}{2}}$ .

D.  $y' = (x - 1) \cdot (x^2 - 2x + 2)^{\frac{1}{2}}$ .

**Câu 59.** Đạo hàm của hàm số  $y = (3 - x^2)^{\frac{4}{3}}$  là:

A.  $y' = \frac{8}{3}x \cdot (3 - x^2)^{\frac{7}{3}}$ .

B.  $y' = -\frac{4}{3}x^2 \cdot (3 - x^2)^{\frac{7}{3}}$ .

C.  $y' = -\frac{8}{3}x \cdot (3 - x^2)^{\frac{7}{3}}$ .

D.  $y' = -\frac{4}{3} \cdot (3 - x^2)^{\frac{7}{3}}$ .

**Câu 60.** Đạo hàm của hàm số  $y = \frac{1}{x^4\sqrt{x}}$  là:

A.  $y' = -\frac{5}{4^4\sqrt{x^9}}$ .

B.  $y' = \frac{1}{x^2\sqrt{x}}$ .

C.  $y' = \frac{5}{4}\sqrt{x}$ .

D.  $y' = -\frac{1}{4^4\sqrt{x^5}}$ .

**Câu 61.** Đạo hàm của hàm số  $y = \sqrt[3]{x^2\sqrt{x^3}}$  là:

A.  $y' = \sqrt[3]{x}$ .

B.  $y' = \frac{7}{6}\sqrt[6]{x}$ .

C.  $y' = \frac{4}{3}\sqrt[3]{x}$ .

D.  $y' = \frac{6}{7\sqrt[7]{x}}$ .

**Câu 62.** Đạo hàm của hàm số  $y = \sqrt[5]{x^3 + 8}$  là:

A.  $y' = \frac{3x^3}{2\sqrt[5]{x^3 + 8}}$ .

B.  $y' = \frac{3x^2}{5\sqrt[5]{(x^3 + 8)^6}}$ .

C.  $y' = \frac{3x^2}{5\sqrt[5]{x^3 + 8}}$ .

D.  $y' = \frac{3x^2}{5\sqrt[5]{(x^3 + 8)^4}}$ .

**Câu 63.** Đạo hàm của hàm số  $y = (x^2 + x)^\alpha$  là:

A.  $y' = 2\alpha(x^2 + x)^{\alpha-1}$ .

B.  $y' = \alpha(x^2 + x)^{\alpha+1}(2x + 1)$ .

Truy cập website: [hoc360.net](http://hoc360.net) để tải tài liệu đề thi miễn phí

---

C.  $y' = \alpha(x^2 + x)^{\alpha-1}(2x + 1)$ .

D.  $y' = \alpha(x^2 + x)^{\alpha-1}$ .

**Câu 64.** Cho hàm số  $y = (x + 2)^{-2}$ . Hệ thức giữa  $y$  và  $y''$  không phụ thuộc vào  $x$  là:

A.  $y'' + 2y = 0$ .      B.  $y'' - 6y^2 = 0$ .      C.  $2y'' - 3y = 0$ .      D.  $(y'')^2 - 4y = 0$ .

**Câu 65.** Khẳng định nào sau đây là sai ?

A.  $2^{\sqrt{2}+1} > 2^{\sqrt{3}}$ .

B.  $(\sqrt{2} - 1)^{2016} > (\sqrt{2} - 1)^{2017}$ .

C.  $\left(1 - \frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{2018} < \left(1 - \frac{\sqrt{2}}{2}\right)^{2017}$ .

D.  $(\sqrt{3} - 1)^{2017} > (\sqrt{3} - 1)^{2016}$ .